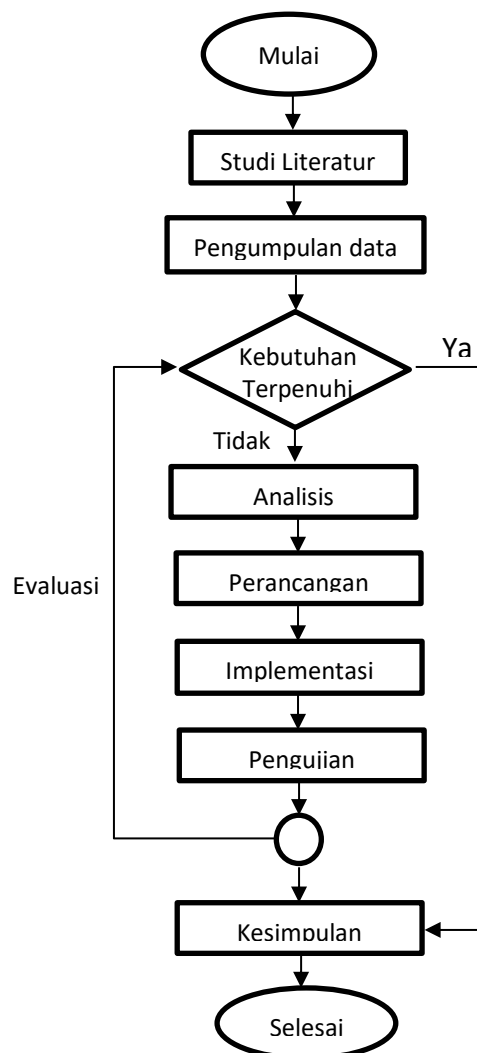


## BAB 3 METODOLOGI

Bab ini akan menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan dalam pengerjaan skripsi yaitu antara lain studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian dari aplikasi perangkat lunak yang di buat. Gambar 3.1 adalah diagram alir langkah-langkah penelitian. Karena penelitian ini menggunakan *Iterative SDLC* maka setelah pengujian siklus dapat kembali ke analisis kebutuhan menyesuaikan iterasi siklus perkembangan bila kebutuhan belum terpenuhi. Evaluasi dilakukan sebelum siklus berikutnya dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan pada iterasi selanjutnya. Setelah siklus berakhir maka kesimpulan dan saran disertakan sebagai catatan atas aplikasi dan kemungkinan arah pengembangan aplikasi selanjutnya. Metodologi akan dijelaskan pada sub bab 3.1 hingga 3.7.



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian

### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur ini menjelaskan tinjauan teori yang digunakan sebagai penunjang penelitian ini. Teori-teori tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian terdahulu

- b. Pergudangan
- c. Rekayasa Perangkat Lunak
- d. Unified Modeling Language
- e. Entity Relationship Diagram
- f. Apache
- g. PHP
- h. SQL
- i. XAMPP
- j. JavaScript
- k. Pengujian Perangkat Lunak

### 3.2 Pengumpulan Data

Hal pertama yang dilakukan dalam analisis sistem adalah pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Wawancara dilakukan melalui studi lapangan dan tanya jawab secara langsung ke Rumah Sakit Dr. Murjani Sampit. Wawancara dengan pihak yang terkait yaitu bagian Pergudangan di Rumah Sakit tersebut.
2. Pada tahap observasi didapatkan hasil mengenai proses bisnis dalam unit Pergudangan dan permasalahan yang dihadapi pada unit tersebut.
3. Pengambilan dokumen yang diperlukan dalam pelaporan barang masuk dan barang keluar. Dokumen tambahan seperti form yang digunakan dalam pencatatan barang. Dari dokumen-dokumen tersebut didapatkanlah menakisme untuk melakukan manajemen pergudangan.

### 3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan semua kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diperlukan dari sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi semua kebutuhan sistem dan siapa saja yang terlibat didalamnya dan dimodelkan kedalam *use case diagram* dan skenario *use case diagram*. Analisis juga dilakukan untuk mengetahui kondisi lapangan yang ada. Dengan adanya analisis maka dapat dilakukan perancangan sistem.

### 3.4 Perancangan

Perancangan adalah tahap merancang sistem yang akan dibangun, tahap ini ini berupa rancangan langkah-langkah kerja dalam pembuatan sistem. Perancangan sistem dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan. Perancangan antara lain adalah membuat *sequence diagram*, *package diagram*, *sequence diagram*, *database*, dan perancangan antarmuka. Perancangan dibutuhkan untuk acuan pada implementasi sistem.

### 3.5 Implementasi

Pada Tahap implementasi, peneliti melakukan implementasi terhadap sistem yang akan dibangun. Implementasi ini didasarkan pada rancangan sistem yang

telah dibuat pada tahap perancangan yaitu meliputi implementasi antar muka sistem dan implementasi *database*.

### 3.6 Pengujian

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kinerja dan performa sistem yang telah dibuat. Pengujian digunakan untuk memastikan aplikasi sistem informasi pergudangan rumah sakit ini telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang direncanakan. Proses pengujian dilakukan dengan metode *black box testing*, *white box testing* dan *compatibility testing*. Metode *blackbox testing* mengedepankan konsep *functional testing* untuk mengetahui kesesuaian fungsional aplikasi. *Blackbox testing* juga digunakan untuk mengetahui kegunaan dari aplikasi yang dibuat dengan hasil respons pengguna. Pengujian kedua adalah salah satu dari metode *whitebox testing* yaitu *Basis Path Testing*. Metode ini digunakan untuk mendapatkan *Independent Path* untuk mengecek jalur pada algoritma dan *Cyclomatic Complexity* yang berguna untuk memperlihatkan tingkat kerumitan suatu program.

*Compatibility testing* adalah pengujian yang digunakan untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan mampu berjalan pada lingkungan pengembangan yang berbeda. *Compatibility testing* memastikan fungsi-fungsi yang digunakan pada aplikasi dapat berjalan dengan semestinya pada *browser* yang akan dipakai. Terdapat berbagai macam *browser* yang tersedia pada pergudangan rumah sakit yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Browser pada pergudangan rumah sakit**

Nama Komputer	Sistem Operasi	Lokasi Komputer	Internet Explorer	Mozilla Firefox	Google Chrome	Edge	Akses internet
Komputer 1	Windows XP	Gudang Farmasi	Ada	tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada
Komputer 2	Windows XP	Gudang Farmasi	Ada	ada	ada	tidak ada	ada
Komputer 3	Windows 7	Gudang Inventaris	Ada	tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada
Komputer 4	Windows XP	Gudang Inventaris	Ada	ada	tidak ada	tidak ada	ada
Komputer 5	Windows 10	Gudang Inventaris	Ada	ada	Ada	ada	ada
Komputer 6	Windows 10	Gudang Inventaris	Ada	ada	Ada	ada	ada

Tabel 3.1 menunjukkan bahwa terdapat macam-macam jenis *browser* yang tersedia pada komputer di pergudangan rumah sakit. Dari 6 komputer yang ada di pergudangan semua komputer memiliki Internet Explorer, 4 komputer memiliki Mozilla Firefox, 5 komputer memiliki Google Chrome dan 2 buah komputer

memiliki Edge. Tidak semua komputer memiliki akses internet sehingga beberapa komputer tidak memiliki Mozilla Firefox atau Google Chrome, Internet Explorer sendiri merupakan *browser* bawaan pada versi sistem operasi Windows XP keatas dan Edge hanya tersedia pada Windows 10. Keterbatasan akses internet menyebabkan petugas tidak dapat mengunduh *browser* sehingga hanya dapat menggunakan *browser* yang tersedia pada komputer yang digunakan. Dengan variasi *browser* dan keterbatasan akses internet maka perlu sebuah pengujian *compatibility* untuk melihat sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik pada *browser-browser* yang tersedia sehingga memastikan fungsi aplikasi yang dibuat berjalan dengan semestinya.

### **3.7 Kesimpulan**

Pengambilan kesimpulan diberikan jika semua tahapan telah selesai dilaksanakan. Mulai dari observasi awal, pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan analisis penelitian. Kesimpulan penelitian akan menjawab permasalahan penelitian. Hasil kesimpulan diberikan berdasarkan keseluruhan proses untuk menunjukkan apakah masalah penelitian telah terjawab dan tujuan tercapai. Kesimpulan juga memberikan saran untuk kepentingan pengembangan sistem.